

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-288606

(43)Date of publication of application : 04.11.1997

(51)Int.Cl.

G06F 12/00
G06F 12/00

(21)Application number : 08-102138

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 24.04.1996

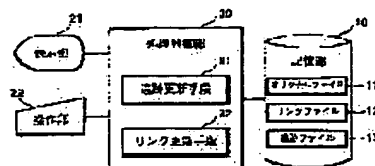
(72)Inventor : SHIMAZAKI KOJI

(54) FILE MANAGEMENT DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To maintain linkage relation between an original file and a linkage file even when the movement of the original file, file name change and elimination, etc., are performed in a file management device provided with a linking function.

SOLUTION: In a storage means 10 for storing files, a tracking file 13 is stored in addition to the original file 11 and the linkage file 12. A tracking updating means 31 for rewriting information inside the tracking file 13 in the case that the original file 11 inside the storage means 10 is moved or the like and a linkage updating means 32 for rewriting the information inside the linkage file 12 based on the information inside the tracking file 13 are provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-288606

(43) 公開日 平成9年(1997)11月4日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 2 0		G 0 6 F 12/00	5 2 0 P
	5 3 3			5 3 3 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平8-102138

(22) 出願日 平成8年(1996)4月24日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 島崎 宏治

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

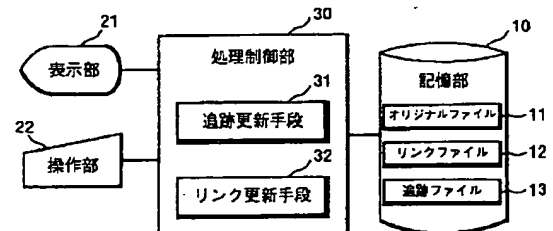
(74) 代理人 弁理士 船橋 國則

(54) 【発明の名称】 ファイル管理装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、リンク機能を有するファイル管理装置において、オリジナルファイルの移動、ファイル名変更、削除等があっても、そのオリジナルファイルとリンクファイルとの間のリンク関係を維持することを課題とする。

【解決手段】 ファイルを記憶する記憶手段10には、オリジナルファイル11とリンクファイル12とに加えて追跡ファイル13を記憶させ、前記記憶手段10内のオリジナルファイル11に移動等があった場合に、前記追跡ファイル13内の情報の書き換える追跡更新手段31と、その追跡ファイル13内の情報を基に、前記リンクファイル12内の情報の書き換えるリンク更新手段32とを設ける。



実施の形態の一例の概略構成のブロック図

【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報を格納したオリジナルファイルと、該オリジナルファイルを特定するためのリンク情報を格納したリンクファイルとを記憶する記憶手段と、前記リンクファイルに対する読み取りを行った場合に、該リンクファイルに格納されたリンク情報を基に、該リンク情報によって特定されるオリジナルファイルを前記記憶手段から読み取る処理制御手段とを具備するファイル管理装置において、

前記記憶手段には、前記オリジナルファイルについてのリンク情報を格納するとともに、該リンク情報を格納したリンクファイルを特定するための追跡情報を格納した追跡ファイルが記憶され、

前記記憶手段に記憶されたオリジナルファイルについてのリンク情報に変更があった場合に、該リンク情報を格納した追跡ファイルに対して、該追跡ファイル内のリンク情報の書き換えを行う追跡更新手段と、該追跡更新手段によって追跡ファイル内のリンク情報が書き換えられると、該追跡ファイルに格納された追跡情報によって特定されるリンクファイルに対して、該リンクファイル内のリンク情報を、前記追跡ファイル内のリンク情報を基に書き換えるリンク更新手段とを備えることを特徴とするファイル管理装置。

【請求項2】 前記追跡ファイルは、一つのオリジナルファイルについてのリンク情報と、該リンク情報を格納したリンクファイルについての追跡情報とを格納するものであり、

前記記憶手段は、複数の記憶領域を有するとともに、前記追跡ファイルを前記一つのオリジナルファイルと同一記憶領域内に記憶するものであることを特徴とする請求項1記載のファイル管理装置。

【請求項3】 前記追跡ファイルは、前記記憶手段に記憶された全てのオリジナルファイルについてのリンク情報と、前記記憶手段に記憶された全てのリンクファイルについての追跡情報とを格納するものであり、

前記記憶手段は、複数の記憶領域を有するとともに、前記追跡ファイルを予め設定された所定の記憶領域内に記憶するものであることを特徴とする請求項1記載のファイル管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばパーソナルコンピュータ（以下、PSと略す）やワークステーション（以下、WSと略す）等のコンピュータシステムにおいて、ハードディスク等に記憶されたファイルを管理するためのファイル管理装置に係わり、特にあるファイルを別のファイル名でアクセスできるようにするリンクと呼ばれる機能を有するファイル管理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ファイル管理装置としては、いわゆるリンクと呼ばれる機能（以下、リンク機能と称する）を有するものが知られている。なお、ここでいうファイル管理装置とは、ハードディスク等に記憶されたファイルを管理して、ファイルの構成、読み取り、書き込みなどを制御するものである。また、ファイルとは、一つの単位として記憶または処理されるデータの集合のことである。

【0003】リンク機能とは、図14に示すように、オリジナルファイルとリンクファイルとによって実現されるものであり、リンクファイルにアクセスすれば、このリンクファイルを介して間接的にオリジナルファイルにアクセスできるようにするためのものである。ただし、オリジナルファイルとは、アプリケーションファイルや文書ファイル等のように情報を格納したファイルであり、またリンクファイルとは、オリジナルファイルを特定するためのリンク情報として、例えばオリジナルファイルの記憶位置及びファイル名に関する情報を格納したファイルである。

【0004】このようなリンク機能の具体例としては、例えば、既存のオペレーティングシステムであれば、米国AT&T社で開発された「ユニックス（UNIX）」における「シンボリック・リンク」や、米国アップルコンピュータ（Apple Computer）社の「マックオーエス（MacOS）」における「エイリアス」や、米国マイクロソフト（Microsoft）社の「ウインドウズ（Windows）95」における「ショートカット」などが相当する。

【0005】ところで、ファイル管理装置では、通常、ファイルをディレクトリによって管理するようになっている。ディレクトリとは、例えばファイルがツリー構造によって管理されている場合であれば、そのツリー構造における枝や根に相当するものである。また、このツリー構造において、ファイルは末端の葉に相当するようになっており、また根に対応するところをルートディレクトリ（Root Directory）と呼ぶようになっている。

【0006】ここで、例えば図15に示すように、「/tmp」というディレクトリにオリジナルファイルAが記憶され、かつ、「/usr」というディレクトリにリンクファイルBが記憶されている場合について考える。このとき、このファイル管理装置では、オリジナルファイルAについてのリンク情報を格納したリンクファイルBが「/usr」というディレクトリに記憶されているので、この「/usr」にアクセスすると、リンクファイルBによって「/usr」には「/tmp」に記憶されたオリジナルファイルAがあるように見える。したがって、このファイル管理装置では、オリジナルファイルAがどんなに深い階層のフォルダにあっても、いちいちフォルダを手繰っていく必要がなく、リンクファイルBにアクセスすれば、オリジナルファイルAを得ることができるようになる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のファイル管理装置では、例えばオリジナルファイルの記憶位置が変更されると、リンクファイルで変更後の記憶位置が分からなくなってしまい、オリジナルファイルとリンクファイルとの間のリンク関係が保たれなくなってしまう。

【0008】例えば、図16に示すように、オリジナルファイルAを「/tmp」というディレクトリから「/bin」というディレクトリに移動した場合を考える。この場合に、上述のファイル管理装置では、オリジナルファイルAを移動しても、リンクファイルB内に格納されたオリジナルファイルAについてのリンク情報は更新されない。したがって、オリジナルファイルAを移動した後に、リンクファイルBにアクセスすると、リンクファイルB内のリンク情報を基に、オリジナルファイルAが移動する前の「/tmp」にアクセスしてしまう。しかし、オリジナルファイルAは既に「/bin」に移動しているので、このファイル管理装置では、結果としてリンクファイルBを介してオリジナルファイルAにアクセスすることができなくなってしまう。

【0009】また、これは、オリジナルファイルの記憶位置を移動した場合だけでなく、例えばオリジナルファイルのファイル名を変えた場合や、オリジナルファイルを削除した場合にも、同様の理由でリンクファイルを介したオリジナルファイルへのアクセスが不可能になる。

【0010】そこで、本発明は、オリジナルファイルの移動、ファイル名変更、削除等といった事象を追跡し、その追跡結果をリンクファイルに反映させることで、オリジナルファイルの移動、ファイル名変更、削除等の後であっても、リンクファイルを介してオリジナルファイルにアクセスすることのできるファイル管理装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために案出されたファイル管理装置で、情報を格納したオリジナルファイルと、このオリジナルファイルを特定するためのリンク情報を格納したリンクファイルとを記憶する記憶手段と、前記リンクファイルに対する読み取りを行った場合に、そのリンクファイルに格納されたリンク情報を基に、このリンク情報によって特定されるオリジナルファイルを前記記憶手段から読み取る処理制御手段とを具備するものにおいて、さらに、前記記憶手段には、前記オリジナルファイルについてのリンク情報を格納するとともに、そのリンク情報を格納したリンクファイルを特定するための追跡情報を格納した追跡ファイルが記憶され、前記記憶手段に記憶されたオリジナルファイルについてのリンク情報に変更があった場合に、そのリンク情報を格納した追跡ファイルに対して、この追跡ファイル内のリンク情報の書き換えを行う追跡更新手段と、この追跡更新手段によって追跡ファイル内

のリンク情報が書き換えられると、その追跡ファイルに格納された追跡情報によって特定されるリンクファイルに対して、このリンクファイル内のリンク情報を、前記追跡ファイル内のリンク情報を基に書き換えるリンク更新手段とを備えて構成される。

【0012】上記構成のファイル管理装置によれば、記憶手段には、オリジナルファイルとリンクファイルとに加えて、前記オリジナルファイルについてのリンク情報と、このリンク情報を格納したリンクファイルを特定するための追跡情報とを格納した追跡ファイルが記憶されている。ここで、オリジナルファイルについてのリンク情報に変更があると、追跡更新手段は、そのリンク情報を格納した追跡ファイルに対して、リンク情報の書き換えを行う。そして、リンク更新手段は、その追跡ファイルに格納されている追跡情報により特定されるリンクファイルに対して、リンク情報の書き換えを行う。つまり、このファイル管理装置では、例えば記憶手段に記憶されたオリジナルファイルの記憶位置が変更されると、そのオリジナルファイルについてのリンク情報に変更が生じるので、そのリンク情報を格納したリンクファイル内のリンク情報が、変更内容に応じて書き換えられる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき本発明に係わるファイル管理装置について説明する。ただし、ここでは、PCやWS等において、ファイルの管理を行うファイル管理装置を例に挙げて説明する。

【0014】本実施の形態のファイル管理装置は、図1に示すように、記憶部10と、表示部21と、操作部22と、処理制御部30とを備えてなるものである。なお、記憶部10、表示部21、操作部22は、それぞれ処理制御部30に接続しているものである。

【0015】記憶部10は、例えばハードディスクからなるもので、本発明における記憶手段として機能するものである。すなわち、記憶部10は、リンク機能を実現するために、従来のものと同様に、オリジナルファイル11と、このオリジナルファイル11についてのリンク情報を格納したリンクファイル12とを記憶しているものである。図2には、この記憶部10に記憶されたリンクファイル12のデータ構造の一例を示す。

【0016】また、この記憶部10では、オリジナルファイル11及びリンクファイル12に加えて、追跡ファイル13を記憶している。追跡ファイル13とは、オリジナルファイル11についてのリンク情報を格納するとともに、このオリジナルファイル11についてのリンク情報を格納したリンクファイル12を特定するための追跡情報を格納しているものである。ただし、この追跡ファイル13では、追跡情報として、例えばリンクファイル12の記憶位置（ディレクトリ等）及びファイル名などを格納するようになっている。図3には、この追跡ファイル13に格納されたデータ構造の一例を示す。な

お、追跡ファイル13は、一つのオリジナルファイル11についてのリンク情報と、そのリンク情報を格納したリンクファイル12についての追跡情報とを格納するものであり、さらには、その記憶位置が前記一つのオリジナルファイル11が記憶されているディレクトリと同一のディレクトリに記憶されるようになっている。

【0017】例えば、図4に示すように、記憶部10内において、「Directory1」に一つのオリジナルファイル11が記憶され、この一つのオリジナルファイル11の記憶位置等に関する情報をリンク情報として格納したリンクファイル12a及びリンクファイル12bが、それぞれ「Directory2」と「Directory3」とに記憶されている場合に、追跡ファイル13は、オリジナルファイル11と同一のディレクトリである「Directory1」に格納されるようになっている。なお、記憶部10には、一つのオリジナルファイル11に対して、複数（例えば二つ）のリンクファイル12a、12bが記憶されていてもよい。この場合には、複数のリンクファイル12a、12bのそれぞれが、一つのオリジナルファイル11についてのリンク情報を格納しているものとする。

【0018】また図1において、表示部21は、例えばCRT（Cathode Ray Tube）装置や液晶パネル等からなるものであり、記憶部10が記憶しているファイルをメニュー画面上でアイコンにより表示したり、記憶部10から読み取られたファイルを表示したりするものである。操作部22は、例えばキーボードやマウス等からなるもので、表示部21に表示されたアイコンを指定（クリック）することにより、記憶部10から読み取るファイルを指定したり、記憶部10が記憶しているオリジナルファイル11に対する記憶位置の移動、ファイル名の変更（以下、リネームと称す）、削除等を指示するためのものである。

【0019】処理制御部30は、例えばPCやWSの本体からなるものであり、この処理制御部30に搭載されたオペレーションシステム（以下、OSと略す）あるいはアプリケーションプログラム（以下、APと略す）の実行により、本発明における処理制御手段として機能するものである。すなわち、処理制御部30は、記憶部10に対してファイルの書き込みや読み取りを行うものである。

【0020】具体的には、例えば表示部21に表示されたアイコンが操作部22によってクリックされると、処理制御部30では、そのアイコンに対応するファイルにアクセスして、そのファイルを記憶部10から読み取って表示部21に表示させるようになっている。ただし、処理制御部30では、記憶部10に記憶されているリンクファイル12a、12bにアクセスすると、そのリンクファイル12a、12bに格納されたリンク情報を基に、このリンク情報によって特定されるオリジナルファイル11を読み取って表示部21に表示させるようにな

っている。また、例えば、処理制御部30では、操作部22でオリジナルファイル11の移動、リネーム、削除等が指示されると、指示されたオリジナルファイル11にアクセスし、そのオリジナルファイル11に対する移動、リネーム、削除等を行うようになっている。

【0021】さらに、この処理制御部30には、追跡更新手段31と、リンク更新手段32とが設けられている。なお、これらの各手段は、それぞれ処理制御部30におけるOSあるいはAPの実行により形成されるものである。

【0022】追跡更新手段31は、処理制御部30によって記憶部10内のオリジナルファイル11の移動、リネーム、削除等が行われると、このオリジナルファイル11と同一ディレクトリに記憶された追跡ファイル13に対して、その追跡ファイル13内のリンク情報を、処理制御部30が行った変更内容に合わせて書き換えるものである。リンク更新手段32は、追跡更新手段31が追跡ファイル13内のリンク情報を書き換えると、この追跡ファイル13に格納された追跡情報によって特定されるリンクファイル12a、12bに対して、これらリンクファイル12a、12b内に格納されているオリジナルファイル11についてのリンク情報を、追跡ファイル13内のリンク情報を基に更新するものである。

【0023】次に、以上のように構成されたファイル管理装置において、例えばオリジナルファイル11の記憶位置またはファイル名に変更があった場合の動作例について説明する。

【0024】例えば、操作部22でオリジナルファイル11の移動が指示されると、処理制御部30では、その指示に従ってオリジナルファイル11の記憶位置の移動を行う。このとき、図5に示すように、追跡更新手段31は、そのオリジナルファイル11と同一ディレクトリに記憶された追跡ファイル13に対して、その追跡ファイル13内のリンク情報、すなわち追跡ファイル13に格納されたオリジナルファイル11の記憶位置等に関する情報を、移動後のものに書き換える（ステップ101、以下ステップをSと略す）。そして、その追跡ファイル13を移動後のオリジナルファイル11と同一ディレクトリに移動する（S102）。

【0025】追跡ファイル13内のリンク情報が書き換えられると、続いて、リンク更新手段32は、この追跡ファイル13に追跡情報が書かれているリンクファイル12a、12b、すなわちこの追跡ファイル13に格納された追跡情報によって特定されるリンクファイル12a、12bに対して、これらリンクファイル12a、12b内に格納されているリンク情報を、追跡ファイル13内のリンク情報を基に更新する（S103）。ここで、リンク更新手段32は、追跡ファイル13内の追跡情報によって特定される全てのリンクファイル12a、12bに対して、これらのリンクファイル12a、12

b内のリンク情報を更新したか否かを判断する(S104)。

【0026】全て更新していないと判断すれば、リンク更新手段32は、その更新していないリンク情報について、再び追跡ファイル13内のリンク情報を基に更新するステップから上述のステップを繰り返す(S103～S104)。一方、全て更新したと判断すれば、処理制御部30では、オリジナルファイル11の記憶位置の移動に伴うリンク情報の更新処理を終了する。このような処理を行うことによって、このファイル管理装置では、オリジナルファイル11の移動が行われた場合であっても、それに合わせてリンクファイル12a、12b内のリンク情報が更新される。

【0027】また、例えば、操作部22でオリジナルファイル11のリネームが指示されると、処理制御部30では、その指示に従ってオリジナルファイル11のファイル名のリネームを行う。このとき、追跡更新手段31がこのリネームに対してオリジナルファイル11と同一ディレクトリの追跡ファイル13内のリンク情報を書き換えるので、リンク更新手段32は、図6に示すように、追跡ファイル13内の追跡情報によって特定されるリンクファイル12a、12bに対して、これらリンクファイル12a、12b内のリンク情報を書き換える(S201)。

【0028】そして、リンク更新手段32では、追跡ファイル13内の追跡情報によって特定される全てのリンクファイル12a、12bに対して、リンク情報の更新を行ったか否かを判断し(S202)、全てのリンクファイル12a、12bについての更新が終了するまで上述のステップを繰り返す(S201～S202)。このような処理を行うことによって、このファイル管理装置では、オリジナルファイル11のリネームが行われた場合であっても、それに合わせてリンクファイル12a、12b内のリンク情報が更新される。

【0029】また、例えば、操作部22でオリジナルファイル11の削除が指示されると、処理制御部30では、その指示に従ってオリジナルファイル11を記憶部10から削除する。このとき、追跡更新手段31がこの削除に対してオリジナルファイル11と同一ディレクトリの追跡ファイル13内のリンク情報を書き換えるので、リンク更新手段32は、図7に示すように、追跡ファイル13内の追跡情報によって特定されるリンクファイル12a、12bに対して、これらリンクファイル12a、12b内のリンク情報を書き換える(S301)。さらに、リンク更新手段32は、これらリンクファイル12a、12bを表示部21のメニュー画面上で表示する際のアイコンを、例えば×印を追加するといったように書き換える(S302)。これにより、削除されたオリジナルファイル11にアクセスできないことを示す。

【0030】そして、リンク更新手段32では、追跡ファイル13内の追跡情報によって特定される全てのリンクファイル12a、12bに対して、リンク情報の更新を行ったか否かを判断し(S303)、全てのリンクファイル12a、12bについての更新が終了するまで上述のステップを繰り返す(S301～S303)。このような処理を行うことによって、このファイル管理装置では、オリジナルファイル11が記憶部10から削除された場合であっても、それに合わせてリンクファイル12a、12b内のリンク情報が更新される。

【0031】以上のように、本実施の形態のファイル管理装置では、オリジナルファイル11の移動、リネーム、削除等が行われると、追跡更新手段31及びリンク更新手段32が追跡ファイル13を利用してリンクファイル12a、12b内のリンク情報を書き換えるようになっている。よって、オリジナルファイル11の移動、リネーム、削除等が行われた後であっても、その変更内容がリンクファイル12a、12bに反映されるので、オリジナルファイル11とリンクファイル12a、12bとの間のリンク関係を維持することが可能となり、結果としてリンクファイル12a、12bを介してオリジナルファイル11にアクセスすることができる。

【0032】また、オリジナルファイル11には、通常、リンクファイル12a、12bを特定するための情報(記憶位置、ファイル名等)が格納されていないため、オリジナルファイル11とリンクファイル12a、12bとだけでは、オリジナルファイル11の移動、リネーム、削除等があった場合に、リンク関係を維持することができない。そこで、本実施のファイル管理装置では、記憶部10が追跡ファイル13を記憶しているとともに、この追跡ファイル13がオリジナルファイル11についてのリンク情報とリンクファイル12a、12bについての追跡情報とを格納している。よって、このファイル管理装置では、既存のファイルであるオリジナルファイル11及びリンクファイル12a、12bのファイル形態に手を加えることなく、リンク関係の維持を可能としている。

【0033】さらに、本実施の形態のファイル管理装置では、追跡ファイル13が一つのオリジナルファイル11に対応するようになっているとともに、記憶部10内でその一つのオリジナルファイル11と同一ディレクトリに記憶されるようになっている。したがって、このファイル管理装置では、オリジナルファイル11の移動、リネーム、削除等があった場合に、追跡更新手段31がそのオリジナルファイル11と同一ディレクトリに記憶された追跡ファイル13に対して、リンク情報の書き換えを行えばよい。また、このファイル管理装置では、一つのオリジナルファイル11に一つの追跡ファイル13が対応しているので、追跡ファイル13のデータ構成の簡素化やファイル容量の小型化が可能となる。

【0034】なお、このファイル管理装置では、例えば、表示部21及び操作部22からの指示により、処理制御部30が記憶部10内に新たなリンクファイル12bを作成した場合に、以下のような処理を行うようになっている。まず、処理制御部30では、図8に示すように、そのリンクファイル12bにリンク情報が格納されたオリジナルファイル11、すなわち、そのリンクファイル12bとリンク関係にあるオリジナルファイル11に対して、既に記憶部10内に追跡ファイル13が存在しているか否かを判断する(S401)。

【0035】ここで、追跡ファイル13が存在していないと判断したら、処理制御部30は、そのオリジナルファイル11と同一のディレクトリに新しい追跡ファイル13を作成し、その追跡ファイル13にオリジナルファイル11についてのリンク情報を格納し(S402)、さらに、その追跡ファイル13に新たに作成したリンクファイル12bについての追跡情報を格納する(S403)。一方、追跡ファイル13が既に存在していると判断したら、処理制御部30は、その既に存在している追跡ファイル13に、新たに作成したリンクファイル12bについての追跡情報を追加格納する(S403)。

【0036】また、このファイル管理装置では、記憶部10内に既に存在しているリンクファイル12aの記憶位置を移動したような場合には、図9に示すように、処理制御部30が追跡ファイル13内に格納されている追跡情報を書き換え、その追跡ファイル13内に格納されたリンクファイル12aの記憶位置を移動後の記憶位置に変更する(S501)。

【0037】また、記憶部10内に既に存在しているリンクファイル12aのファイル名をリネームしたような場合には、図10に示すように、処理制御部30が追跡ファイル13内に格納されている追跡情報を書き換え、その追跡ファイル13内に格納されたリンクファイル12aのファイル名をリネーム後のファイル名に変更する(S601)。

【0038】また、記憶部10内に既に存在しているリンクファイル12aを、この記憶部10から削除したような場合には、図11に示すように、処理制御部30が追跡ファイル13内に格納されている追跡情報を書き換え、その追跡ファイル13内に格納されたリンクファイル12aのリンク情報を削除する(S701)。

【0039】次に、本発明に係わるファイル管理装置の他の実施の形態について説明する。ただし、ここでは、上述した実施の形態との相違点だけを説明する。

【0040】本実施の形態のファイル管理装置では、図12に示すように、追跡ファイル13が記憶部10内に一つだけ存在し、オリジナルファイル11とリンクファイル12a、12bとの関係を一括して管理するようになっている。例えば、記憶部10内の「Directory1」にオリジナルファイル11が、また「Directory2」、「Di

rectory3」にリンクファイル12a、12bが、それぞれ記憶されている場合に、追跡ファイル13は、オリジナルファイル11と同一のディレクトリの「Directory1」ではなく、この追跡ファイル13専用のディレクトリである「SystemDirectory」に記憶されるようになっている。

【0041】これは、記憶部10内に複数のオリジナルファイル及びこれらのリンク情報を格納した複数のリンクファイルが記憶されている場合であっても同様である。つまり、このファイル管理装置では、記憶部10に記憶された全てのオリジナルファイル及びリンクファイルについてのリンク情報及び追跡情報が、所定のディレクトリに記憶された一つの追跡ファイルに格納されるようになっている。

【0042】このように追跡ファイル13が記憶部10内の所定のディレクトリに記憶されたファイル管理装置では、処理制御部30がオリジナルファイル11の移動を行うと、以下のような処理を行うようになっている。すなわち、図13に示すように、追跡更新手段31は、所定のディレクトリに記憶された追跡ファイル13に対して、その追跡ファイル13内のリンク情報、すなわち追跡ファイル13に格納されたオリジナルファイル11の記憶位置を、移動後のもの書き換える(S801)。

【0043】追跡ファイル13内のリンク情報が書き換えられると、続いて、リンク更新手段32は、この追跡ファイル13内の追跡情報によって特定されるリンクファイル12a、12bに対して、これらリンクファイル12a、12b内に格納されているリンク情報を、追跡ファイル13内のリンク情報を基に更新する(S802)。

【0044】ここで、リンク更新手段32は、追跡ファイル13内の追跡情報によって特定される全てのリンクファイル12a、12bに対して、これらのリンクファイル12a、12b内のリンク情報を更新したか否かを判断し(S803)、全てのリンクファイル12a、12bの更新が終了するまで上述のステップを繰り返す(S802～S803)。このような処理を行うことによって、このファイル管理装置では、オリジナルファイル11の移動が行われた場合であっても、それに合わせてリンクファイル12a、12b内のリンク情報が更新される。

【0045】以上のように、本実施の形態のファイル管理装置では、先に述べた実施の形態におけるファイル管理装置と同等に、オリジナルファイル11の移動等が行われた後であっても、既存のファイルであるオリジナルファイル11及びリンクファイル12a、12bのファイル形態に手を加えることなくリンク関係の維持が可能であり、結果としてリンクファイル12a、12bを介してオリジナルファイル11にアクセスすることができ

る。

【0046】また、本実施の形態のファイル管理装置では、追跡ファイル13が記憶部10内の全てのオリジナルファイル11に対応するようになっており、記憶部10内の所定のディレクトリに記憶されるようになっており、したがって、このファイル管理装置では、オリジナルファイル11の移動、リネーム、削除等があった場合に、追跡更新手段31が記憶部10内の所定のディレクトリに記憶された追跡ファイル13に対して、リンク情報の書き換えを行えばよい。つまり、記憶部10内の所定のディレクトリに全てのオリジナルファイル11及びリンクファイル12a、12bに関する追跡ファイル13が記憶されているので、先に述べた実施の形態におけるファイル管理装置に比べて追跡ファイル13のファイル容量が大型化する可能性があるが、追跡更新手段31及びリンク更新手段32での動作の制御、すなわち追跡ファイル13の管理が容易になる。

【0047】なお、本明細書において説明した実施の形態では、処理制御部30に追跡更新手段31とリンク更新手段32とが設けられている場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば処理制御部30、追跡更新手段31、リンク更新手段32がそれぞれ別体に構成されているものであってもよい。また、本明細書において説明した実施の形態では、記憶位置やファイル名等に関する情報によって、オリジナルファイル11またはリンクファイル12a、12bを特定する場合を説明したが、例えば記憶部10に対する記憶順序といったように、他にこれらを特定可能な情報があれば、それをリンク情報または追跡情報としてもよい。

【0048】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明のファイル管理装置は、オリジナルファイルについてのリンク情報に変更があった場合に、追跡更新手段及びリンク更新手段が追跡ファイルを利用してリンクファイル内のリンク情報を書き換えるようになっており、よって、例えば、オリジナルファイルの移動、リネーム、削除等のように、オリジナルファイルについてのリンク情報に変更が生じた後であっても、その変更内容がリンクファイルに反映されるので、オリジナルファイルとリンクファイルとの間のリンク関係を維持することが可能となり、結果としてリンクファイルを介してオリジナルファイルにアクセスすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わるファイル管理装置の実施の形態の一例の概略構成を示すブロック図である。

【図2】リンクファイルのデータ構造の具体例を示す説明図である。

【図3】追跡ファイルのデータ構造の具体例を示す説明図である。

【図4】記憶部におけるオリジナルファイル、リンクファイル、追跡ファイルの記憶例を示す説明図である。

【図5】オリジナルファイルの記憶位置に移動があった場合の動作例を示すフローチャートである。

【図6】オリジナルファイルのファイル名にリネームがあった場合の動作例を示すフローチャートである。

【図7】オリジナルファイルが削除された場合の動作例を示すフローチャートである。

【図8】リンクファイルを新たに作成した場合の動作例を示すフローチャートである。

【図9】リンクファイルの記憶位置に移動があった場合の動作例を示すフローチャートである。

【図10】リンクファイルのファイル名にリネームがあった場合の動作例を示すフローチャートである。

【図11】リンクファイルが削除された場合の動作例を示すフローチャートである。

【図12】本発明に係わるファイル管理装置の他の実施の形態における記憶部でのオリジナルファイル、リンクファイル、追跡ファイルの記憶例を示す説明図である。

【図13】他の実施の形態のファイル管理装置においてオリジナルファイルの記憶位置に移動があった場合の動作例を示すフローチャートである。

【図14】リンク機能の概念を示す説明図である。

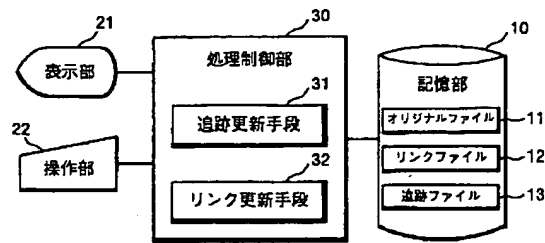
【図15】従来のオリジナルファイル及びリンクファイルの記憶例を示す説明図である。

【図16】従来のオリジナルファイル及びリンクファイルの記憶例において、オリジナルファイルの移動があった場合を示す説明図である。

【符号の説明】

10	記憶部	11	オリジナルファイル
12、12a、12b	リンクファイル	13	追跡ファイル
30	処理制御部	31	追跡更新手段
32	リンク更新手段		

【図1】



実施の形態の一例の概略構成のブロック図

【図2】

No	データ型	内容
1	文字列	オリジナルファイルのフルパス名

リンクファイルのデータ構造の説明図

【図3】

No	データ型	内容
1	文字列	オリジナルファイルのフルパス名
2	文字列	リンクファイル1のフルパス名
...
n	文字列	リンクファイルnのフルパス名

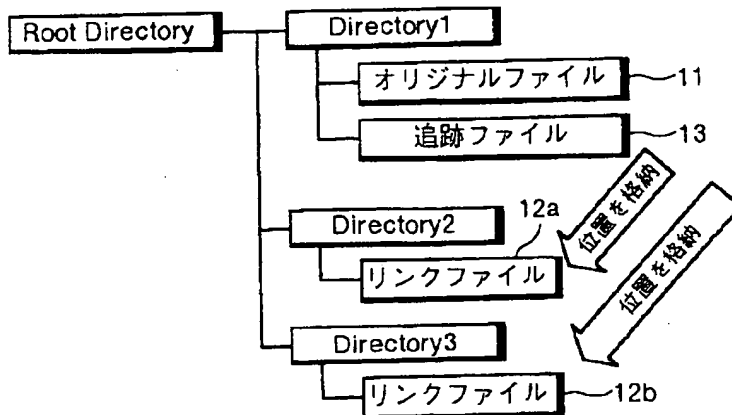
追跡ファイルのデータ構造の説明図

【図14】



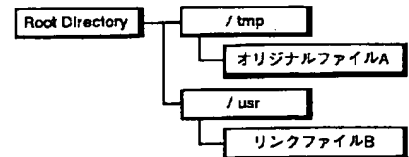
リンク機能の説明図

【図4】



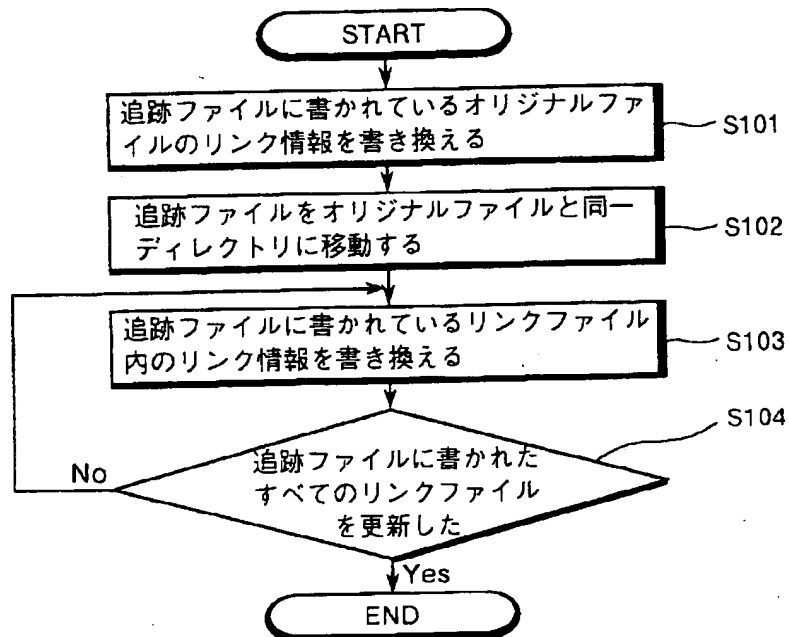
ファイルの記憶例の説明図

【図15】



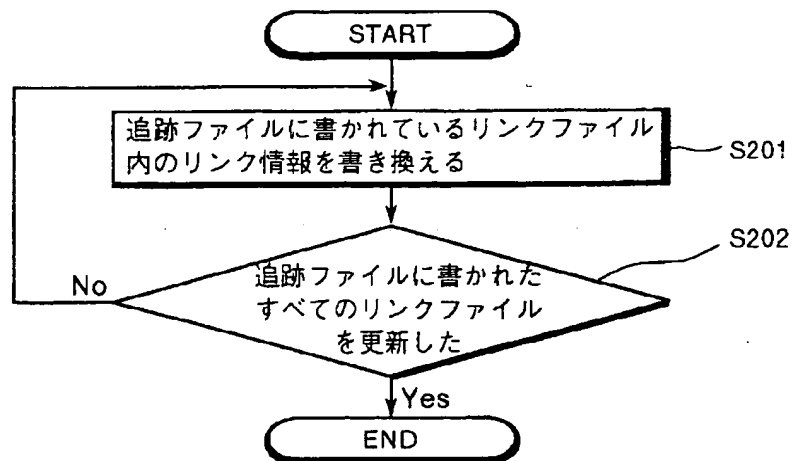
従来のファイルの記憶例の説明図

【図5】



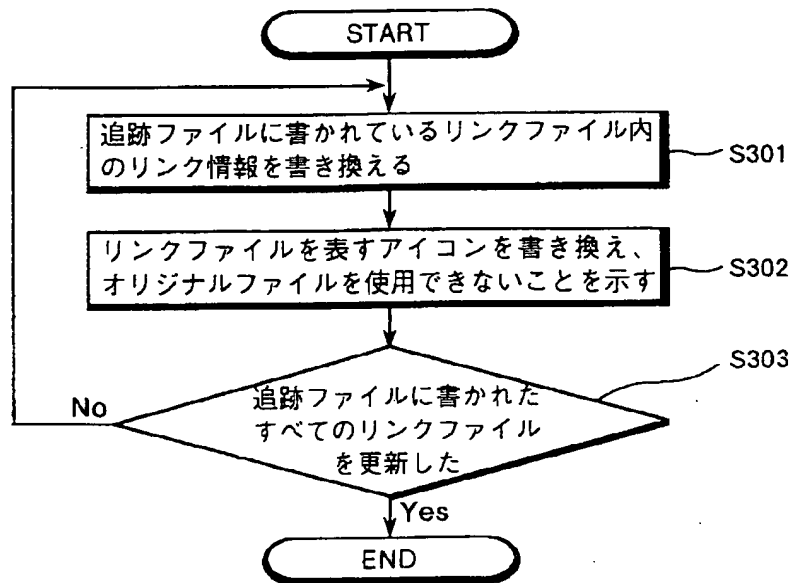
オリジナルファイルを移動した場合のフローチャート

【図6】



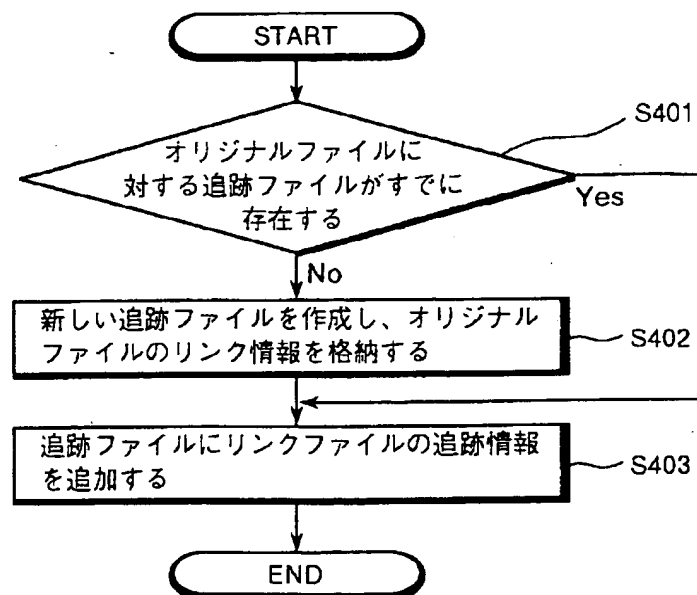
オリジナルファイルをリネームした場合のフローチャート

【図7】



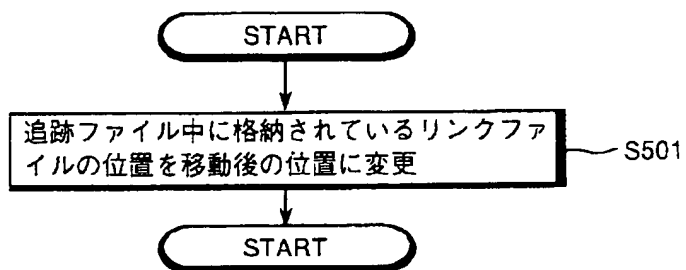
オリジナルファイルを削除した場合のフローチャート

【図8】



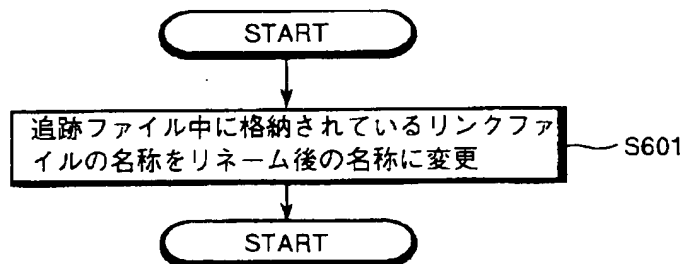
リンクファイルを作成した場合のフローチャート

【図9】



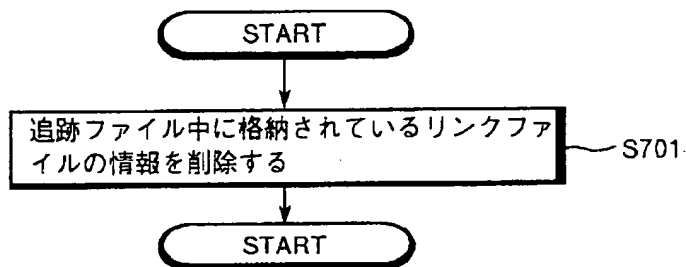
リンクファイルを移動した場合のフローチャート

【図10】



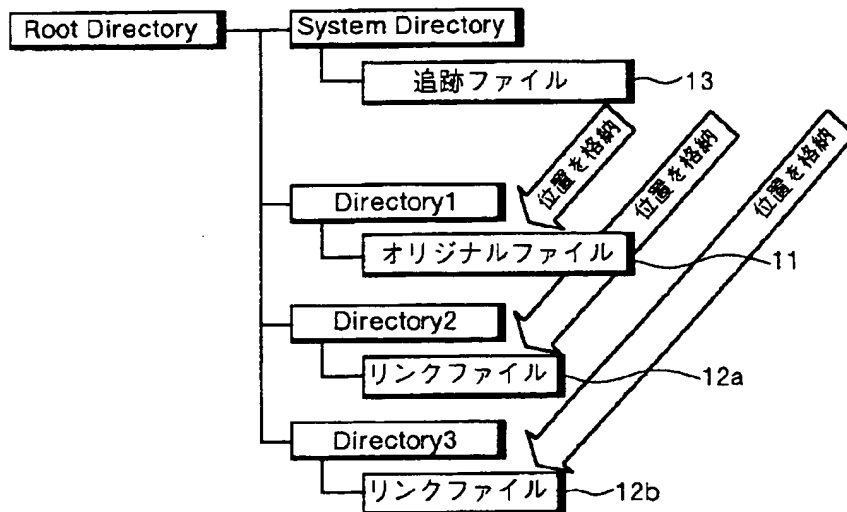
リンクファイルをリネームした場合のフローチャート

【図11】



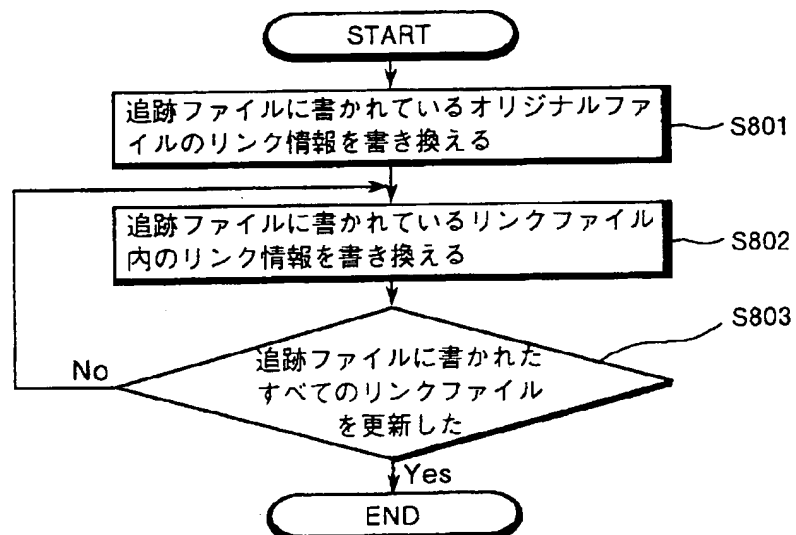
リンクファイルを削除した場合のフローチャート

【図12】



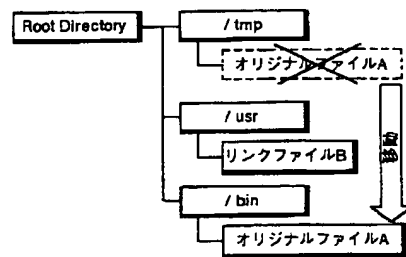
他の実施の形態におけるファイルの記憶例の説明図

【図13】



他の実施の形態におけるオリジナルファイル移動のフローチャート

【図16】



従来例におけるオリジナルファイル移動の説明図